

Lista Prática 02

Paradigma Imperativo (Linguagem Pascal)

✓ Estrutura principal

A estrutura principal de um programa em pascal se apresenta da seguinte forma:

```
program cabeçalho;  
declarações  
begin  
    comandos {comentários}  
end.
```

✓ Palavras reservadas:

and, array, begin, case, const, div, do, downto, else, end, file,
for, function, goto, if, in, label, mod, nil, not, of, or, packed,
procedure, program, record, repeat, set, then, to, type, until,
var, while, with

Exemplo de programa em linguagem Pascal:

```
Program Teste;  
Uses Crt;  
Var  
    S : String;  
  
begin  
    S:=('Olá!!!');  
    Writeln(S);  
end.
```

✓ Tipos pré-definidos:

- integer
- real
- char
- string
- boolean (TRUE, FALSE)

✓ Variáveis

Sintaxe:

var

lista-de-identificadores: tipo;

lista-de-identificadores : tipo;

Exemplo:

```
var  
nota: real;  
i, codigo : integer;  
flag : boolean;  
letra1, letra2: char;
```

✓ Constantes

Exemplo: **const** pi = 3,1415

✓ Comando de Atribuição

identificador := expressão

✓ Operações aritméticas básicas, expressões lógicas e operadores lógicos

Prioridade	Operadores
1	Not
2	*, /, mod, and
3	+, -, or
4	=, <>, <=, >=, in

✓ Estrutura Condicional

```
if condição then comando1
```

```
if condição  
    then comando1  
    else comando2
```

✓ Estruturas de repetição

```
while condição do comando
```

```
repeat comando  
until condição
```

```
for var-controle := valor-inicial to valor-final do  
    comando
```

```
for var-controle := valor-inicial downto valor-final do  
    comando
```

✓ Estruturas de Dados

Variáveis Compostas Homogêneas Unidimensionais

```
lista-de-identificadores : ARRAY[tamanho] OF tipo;
```

Variáveis Compostas Homogêneas Multidimensionais

lista-de-identificadores : ARRAY[tamanho1, tamanho2, ...] OF tipo;

Exercícios

1) Execute os seguintes códigos e faça comentários sobre a execução. Além disso, acrescente comandos de impressão para exibir TODAS AS VARIÁVEIS e analise os resultados.

Program p1;

Uses crt;

var a, b, c: integer;

adivinha: real;

begin

readln(a);

readln(b);

readln(c);

adivinha := ((a*5)+(b*3)+(c*2))/10;

writeln(adivinha);

end.

Program p2;

Uses crt;

var a, c, n, soma, x, y : integer;

k, media, total: real;

cod, sim, teste : boolean;

cor : string;

begin

k := 1;

cor := 'verde';

teste := FALSE;

n := 5;

soma := 30;

media := soma/n;

writeln(media);

cod := sqr(n) + 1 >= 5; {sqr = potência quadrada}

sim := (x=0) **and** (y <> 2);

total := sqrt(n) + sqr(x) + y; {sqrt = raiz quadrada}

n := x/y;

end.

Exercício OPCIONAL

1) Dada uma matriz M (3,4), escreva um programa em Pascal para preenche-la e então, imprima/calcule:

- a) o maior elemento de cada linha da matriz;
- b) a média dos elementos de cada coluna;
- c) o produto de todos os elementos diferentes de zero;
- d) quantos elementos são negativos;
- e) posição ocupada (linha-coluna) por um elemento cujo valor será lido